

**Ocena farmakologiczna wybranych surowców i preparatów farmaceutycznych stosowanych w leczeniu dżumy według *D. Alexii pedemontani De secretis libri septem* (1563 r.) w opracowaniu Marcina Siennika (1568 r.).**

<sup>1</sup>Aleksander Karol Smakosz

<sup>1</sup>Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu, Wydział Farmaceutyczny z O.A.M.

e-mail: Aleksander.smakosz@gmail.com

Epidemie towarzyszyły ludzkości od zarania dziejów [1]. Wraz z rozwojem miast pojawiały się one w większych skupiskach, co sprzyjało ich rozprzestrzenianiu się. Za pierwszą notowaną epidemię dżumy uznaje się tzw. "Plagę Justyniana" (VI w. n.e.). Wskutek choroby życie straciło wówczas 25% mieszkańców wschodniego Morza Śródziemnego[2]

Do XIX chorobę pojmowano różnorodnie. Arystoteles uważał, iż choroba jest nią tylko wtedy, jeżeli człowiek się jej podda. Może być ona zjawiskiem porządnym: bogowie zsyłają ją na człowieka aby mógł ćwiczyć swoje siły moralne i zmienić się na lepsze [2]. Hipokrates z Kos, oraz Galen byli zwolennikami teorii humoralnej chorób [2]. Pogląd ten, dominujący w medycynie do XIX wieku, przedstawia obraz choroby jako nadmiar jednej z podstawowej cieczy-humorów w organizmie człowieka: krew (*haima*), flegma (*phlegma*), żółć (*xanthe chole*), oraz czarnej żółci (*melaina chole*) [2-3]. Każdy organ miał mieć inny układ tych płynów, gdy były w odpowiedniej proporcji choroba nie występowała. Jednak, gdy balans między nimi został zaburzony, lekarz usuwał nadmiar odpowiedniego humoru (upuszczanie krwi, podawanie środków przeczyszczających) [2-3].

W średniowieczu patogenezy chorób upatrywano w działaniu bytów nadprzyrodzonych. Uczono, iż demony sprowadzają głód, choroby i śmierć, oraz mogą być chorobą samą w sobie (personifikacja choroby) (Orygenes, św. Augustyn) [3-4]. Innym dominującym poglądem było twierdzenie, iż choroba jest karą zsyłaną na człowieka za jego grzechy [4].

Jedną z największych epidemii w dziejach ludzkości, i zarazem jednym z najważniejszych wydarzeń była tzw. czarna śmierć (1347-1352). Pandemia obejmująca Bliski Wschód, Europę oraz Północną Afrykę spowodowała śmierć 1/3 do 1/2 populacji [5].

### ***Yersinia pestis***

Czynnikiem etiologicznym dżumy jest gram-ujemna pałeczka *Yersinia pestis* należąca do rodziny *Enterobacteriaceae*. Jej odkrywcami byli Alexander Yersin oraz Baron Kitasato Shibasaburo [6-7]. Do czynników wirulencji tej bakterii należą m.in. lipopolisacharyd, otoczka, adhezyny, lipoproteina NlpD, proteina YopM [8-10]. Człowiek ulega zarażeniu poprzez ugryzienie przez zainfekowaną pchłę, która przenosi pałeczki *Y.pestis* z chorych gryzoni [11]. Choroba wywoływana przez tę bakterię może przybierać jedną z trzech form: dżuma dymienicza (*pestis bubonica*), posocznica dżumowa (*pestis septica*) oraz dżumę płucną (*pestis pneumonica*), przy czym pierwsza forma jest najczęściej występującą (80% przypadków) [12]. Do jej objawów należą takie symptomy jak: obrzęk węzłów chłonnych, zabarwiona skóra wokół węzłów chłonnych, gorączka, ból a w końcu posocznica, zgorzel i śmierć [1]. Współcześnie przy zastosowaniu odpowiedniego leczenia przeżywalność wynosi 90% [12].

Najnowsze badania wykazują, iż *Y.pestis* wyewoluowała z *Y.pseudotuberculosis* we wschodnich Chinach między 1700 a 1800 lat temu, skąd rozpowszechniła się na cały świat poprzez drogi handlowe łączące Chiny z Europą i Bliskim wschodem (np. jedwabny szlak) [13].

### Marcin Siennik

Marcin Siennik (ur XVI w. zm.ok.1590 r.) był pochodzącym z okolic Krakowa papiernikiem (*papirifex*), tłumaczem (łacina, język niemiecki, grecki i włoski) i redaktorem ksiąg z zakresu medycyny, prawa (*Koncilium Trydentskiego wyroki i ustawy dla ludu pospolitego*- Kraków 1565 r.), astrologii (*Judicium abo rozsądek doskonały z gwiazdarskiej nauki*- Kraków 1572 r.) czy beletrystyki (*Historia wdzięczna a szlachetna o pięknej Meluzynie*- Kraków 1569 r.) [14-15]. Do jego dzieł medycznych można zaliczyć m.in. *Lekarstwa doświadczone... któremu są przydane lekarstwa końskie* -Kraków 1564 czy „*Herbarz, to jest ziół tutecznych, postronnych i zamorskich opisanie [...] Teraz nowo, wedle herbarzów dzisiejszego wieku i inych zacnych medyków, poprawiony. Przydano Alexego Pedemontana księgi ośmiory o tajemnych a skrytych lekarstwiech...*”- Kraków 1556 r [15-17]. Ostatnia z nich była zmodyfikowaną wersją księgi Hieronima Spiczyńskiego- *O ziołach tutecznych i zamorskich i o mocy ich, a k temu księgi lekarskie* -Kraków 1542 r. Jednak i ten zielnik był wzorowany na herbarzu Stefana Falimirza- *O ziołach i mocy ich* -Kraków 1534 r., a ten na dziele Johanna Wonneckiego *Hortus Sanitatis* – Moguncja 1491 r. [15].

Marcin Siennik jest głównie znany jako redaktor herbarza, wydanego z inicjatywy drukarza i wydawcy Mikołaja Szarfenberga [14]. Oprócz zaktualizowanych informacji i przepisach podanych w poprzednich edycjach, w *opus vitae* tłumacza i redaktora znalazł się także pierwszy polski przekład *D. Alexii Pedemontani De Secretis Libri Septem*. “Sekrety Aleksego z Piemontu” to zbiór przepisów popularny w całej Europie (Francja, Niderlandy, Hiszpania, Niemcy, Dania, Anglia, Polska) od XVI do XVIII w.[18]. Pierwotnie zawierał siedem części w których kolejno były omawiane przepisy na leki, substancje zapachowe, przetwory z owoców, kosmetyki, politory, tusze, *gessa*, oraz przepisy jubilerskie [17-18].

W “*Herbarzu...*” w opracowaniu M.Siennika możemy wyróżnić następujące części [17]:

- 1.Przedmowa i słownik łacińsko-polski, polsko-łaciński nazw chorób,
2. Opisy ziół krajowych i zagranicznych,
- 3.Opisy zwierząt,
- 4.Opisy kamieni szlachetnych i minerałów,
5. Opisy jednostek aptekarskich i różnych postaci leku,
6. Receptury na lekarstwa stosowane na choroby w układzie “*od głowy aż do nóg*”,
- 7.Opisy różnego typu zabiegów medycznych (upuszczanie krwi, stawianie baniek),
- 8.Wpływ astrologii na proces choroby i leczenia,
- 9.Porady dotyczące kobiet w ciąży, oraz lekarstwach i zabiegach pielęgniarstwach stosowanych u dzieci,
- 10.Informacje o dżumie
11. Sekrety Aleksego Pedemontana

11. Tablice, które określają które przepisy w “Herbarzu...” odpowiadają analogicznym w łacińskiej wersji “*Sekretów Aleksego z Piemontu*”.
12. Indeks chorób i przepisów stosowanych w ich leczeniu
13. Indeks surowców farmaceutycznych (w języku polskim, łacińskim i niemieckim)
14. Indeks trudnych nazw ziół
15. Errata

Tabela 1. Podział receptur na środki przeciwko dżumie, ze względu na postać leku

Postać leku	Numer przepisu				
Maści	542 D	542 F	543 I		
Okadzenia	540 M				
Octy Lecznicze	539 I	541 E	541 H		
Wina lecznicze	538 C	538 H	541 F	542 G	
Spirytusy/wódki lecznicze	538 E	540 A	541 B	541 D	541 G
Oleje lecznicze	538 A	540 N			
Powidełka	538 G				
Soki	539 K				
Plastry	542 A				
Pigułki	540 L	540 O	541 C		
Ziółka	538 B	538 D	538 F	542 B	542 E
Proszki lecznicze	542 C				

## Receptury

W “Herbarzu...” [17] Marcina Siennika możemy znaleźć 31 różnorodnych przepisów zawartych w 29 “tajemnicach”, na środki służące zarówno leczeniu i profilaktyce dżumy, jak i ogólne rady, które umożliwiały przeżycie okresu epidemii.

Leki stosowane na dżumę występują w wielu postaciach: maści (3 receptury), okadzenia (1 receptura), octy lecznicze (3 receptury), wina lecznicze (4 receptury), spirytusy lecznicze (5 receptur), plastry (1 receptura), ziółka (5 receptur), soki (1 receptura) pigułki (3 receptury), powidełka (1 receptura), oleje lecznicze (2 receptury), proszki lecznicze (1 receptura). Systematyzując te przepisy przyjąłem następujące założenia: jeżeli w danej postaci leku był obecny zarówno ocet jak i spiritus, to uznawałem pierwszeństwo rozpuszczalnika użytego w nadmiarze; jeżeli lek w postaci proszku był rozpuszczany w winie uznawałem go za wino lecznicze, jeżeli w wódce- za spiritus leczniczy; jeżeli mieszka ziół nie była rozdrabniana, to uznawałem ją za *Species*, jeżeli mieliło się ją na proch uznałem za *Pulvis*. Podział surowców ze względu na postać leku przedstawia tabela 1.

Poniżej przedstawiam przykładowe przepisy stosowane w leczeniu dżumy. Nazwy pochodzą z włoskiego wydania *Sekretów Aleksego z Piemontu- De Secreti del Reverendo Donno Alessio Piemontese (Venetia 1557)* [19]. Transliteracja, na której się opierałem dokonana została przez prof. Z.Belę [17][20].

### **1. *Profumo ottimo contre peste* (Substancja zapachowa przeciw dżumie) 540 M**

„Weźmi kadzidła, kwiatu muszkatowego, piołynu, mirry, drzewa rajskiego, narkaffy, piżma moszkowego, ambry, orzecha muszkatowego, miertyny, mastyki, cyprysu, bobku, rozmarynu, szaławiej, rózej, bżowego kwiatu, gwoździków kramnych, jałowcu, ruty, smoły, żywice, każdego po części, z tego miałki proch poczyń, a wespół zmieszaj, a gdy tego na węgle ogniste posypiesz, będzie kadzenie miłe i zdrowe czasu powietrza”

### **2. *Contra le peste, ottimo rimedio* (Znakomite lekarstwo przeciw dżumie) 541 E**

„Weźmi bobku wyłupionego dobrze, a uwierć z niego prochu z łyżkę, wypijże go z octem a z ciepłą wodą, zwłaszcza jeśli gorączka pałająca, niech się poci, może potym spać, i będzie zdrów. Ale jeśli gorączki niemasz, tylko ograżka zimna, nie trzeba wody brać, ale z samym winem pić.”

### **3. *Quando alcuno si ammalasse di peste* (Dla tego, kto zaraził się dżumą) 541 G**

„Weźmi dyptanu białego coby świeży, kurzego ziela, koralu białego, goryczki, ormieńskiej glinki, pieczętowanej glinki, każdego coś się zda. To zmieszaj stłukłszy na proch. Wejże weń tych wódek: ogrodnego mleczu, rucianej, różanej, z polnej driakwie, octu z wina białego po równej części, zmieszajże wespół a bęcie piciem, które masz często pić, poko cztery godziny nie miną, a na to się ciepło odziawszy trzeba pocić.”

### **4. *Contra peste, riparatione mirabile* (Cudowne lekarstwo na dżumę) 538 C**

„Weźmi dyptanu białego, włoskiego kokornaku okrągłego albo pękatego, dziewięćsiłu, koszyszczka, goryczki, cytwaru, rogu jeleniego po jednej unczej, ruty garść. Przetłucz trochę, a włóż to w szklaną bańkę niemałą, przylej wina białego co najlepszego cztery kwarty albo 5, także chowaj. A czasu powietrza weźmi tego wina pół kubeczka na każdy dzień rano, a zwłaszcza po wzięciu wprzód namienionego konfektu z orzechów a z fig czynionego, będziesz prawie bezpieczen za łaską Bożą.”

### **5. *Rimedio alla peste* (Remedium przeciwko dżumie) 538 D**

„Weźmi listków rucianych ze cztery, czosnku szczepkę, jądro orzecha włoskiego, szczyptę soli. O wespół na czczo zjedz na każdy dzień, tak przez cały miesiąc, pomaga przeciw powietrzu i glisty wypędzi.”

### **6. *Un altro ottimo rimedio alla peste* (Inne bardzo dobre lekarstwo przeciw dżumie) 538 E**

„Weźmi aqua vity kwartę, a włóż w nią pszelnika włoskiego i babki ogrodnej po funcie, także od potrzeby chowaj. A gdy tego używać chcesz, weźmiż tej wódki dwie dragmie przez trzeci dzień, a będziesz bezpieczny od zarazy powietrza morowego.”

### **7. *Alle petecchie, ottimo rimedio* (Wspaniałe lekarstwo na wybroczyny dżumowe) 542 E**

„Weźmi wołszej goryczki świeżej, perzowego korzenia, kurzego ziela, dyptanu białego, każdego dwie uncje, potłucz a zmieszaj, warz w wodzie stokowej, aż trzecia część wywre, przy lekkim ogniu, potem precedź a schowaj. A gdy komu trzeba, niech pije kubeczek za raz ciepło, a to dwakroć przez dzień, w zarań i w wieczór, ze dwie godzinie przed wieczera ; na to ma leżeć w łożu, w pocić się, odzawszy się dobrze. A gdy człowiek będzie jako trędowny, tedy pewnie ozdrowieje”

### **8A. *Ricetta contra peste, verissima* (Najprawdziwszy przepis przeciwko dżumie) 541 D**

„Weźmi rząsy, którą orzech włoski kwitnie, jako się wielam zda, a te mają być w cieniu suszone, weźmi też orzechów młodych a nieźrzałych drobno pokrajanych, każdego coć się zda. Orzechy mocz w occie przez trzy dni, potem je wyjąwszy, pal wespół z rząsą na wódkę, póki wilgotność stawa. A gdy jej używać chcesz weźmi jej uncje pół trzeci albo 3, wszakże wnet po zachwyceniu, a będziesz wnet zdrów. Albowiem ta wódka jad wygania, bądź wierzchem albo spodkiem. Jeśliby się więc przyszcz ukazał, sprawujże się z nim jako w niższym rozdziale znajdziesz.

**8B.** Jeszcze k temu lekarstwo pewne. Weźmi driakwie, aqua vity, moczu chłopięcego oseska, każdego zarówno. To zmieszawszy niech chory przez 3 dni po ranu pije, po kubeczku na raz, a będzie zdrów”

### **9. *Al medesimo* (Na to samo)<sup>1</sup>**

„Weź kału chłopca w wieku między 10 a 12 lat, i nie inaczej, wysusz i rozbij na proch. Potem zrób w ten sposób: dwie pełne łyżki tego prochu wsyp do szklanki białego wina i daj choremu pić, ale nie później niż 6 godzin po tym jak poczuł chorobę, i w ogóle im szybciej, tym lepiej. Tym lekarstwem zostało wyleczonych wiele osób, tylko trzeba dodać do niego trochę piżma, żeby tak nie śmierdziało”

Porównanie surowców obecnych w przepisach na dżumę zawiera poniższa tabela 2. [17] [21-68] .

---

<sup>1</sup> Przepis ten z *D. Alexii Pedemontani De Secretis Libri Septem* z 1563 r. został przez M.Siennika zignorowany podczas opracowywania swojego „Herbarza...” [20]

## ACTA UROBOROI- W KRĘGU EPIDEMII

Tabela 2. Porównanie surowców występujących w przepisach na dżumę.

Surowiec (pisownia oryginalna)	Źródło	Surowiec	Występowanie w przepisach	Substancje aktywne
Ambra	<i>Physeter macrocephalus</i>	Ambra	540 (L;M)	ambreina, norphyton
Aqua vita	<i>Vitis vinifera</i>	·	538 E, 540 (N;A), 541 (B;D)	etanol
Babka ogrodna	<i>Plantago major</i>	Liść	538 E	garbniki, aukubina
Bez	<i>Sambucus nigra</i>	Kwiat, Liść	540 M	kwercetyna, kwas fumarowy, sambukozydy
Białe perły	<i>Pinctada spp.</i>	·	540 A	siarczan wapnia, węglan wapnia, cholesterol
Białe wino	<i>Vitis vinifera</i>	·	538 (C;H), 542 G	kwas elagowy, lyoniresinol, poch.kw. cynamonowego
Biel ołowiana	-	·	542 A	hydroksowęglan ołowiu(II)
Bobek	<i>Vicia faba</i>	Owoc	540 (L;M), 541 E	agoniści receptora glicynowego i GABA
Cyprys	<i>Cupressus sempervirens</i>	Liść	540 M	α-pinen, germakren, cedrol, myrcen
Cytryna	<i>Citrus limon</i>	Owoc	539 K, 543 K	hesperydyna, naryngina, luteolina, cis-sabinen

## ACTA UROBOROI- W KRĘGU EPIDEMII

Cytwar	<i>Kaempferia galanga</i>	Kłaczce	538 (A;D), 540 A	borneol, kamfen, kemferol
Czosnek, Cebula	<i>Alium sativum (caepa)</i>	Cebula	538 D, 541 H	ajoeny, allicyna
Dobry cynamon	<i>Cinnamomum cassia</i>	Kora	538 H, 539(I;K), 540 L	aldehyd cynamonowy, eugenol, p-cymen
Dragant	<i>Astragalus spp.</i>	żywica	540 O	cykloaralozyd
Drzewo rajske	<i>Aquilaria sinensis</i>	Ziarno, olejek	538 (A;H), 539 I, 540 (L;M)	jinkoh-eremol, agarospirol
Dyptam biały	<i>Dictamnus albus</i>	Liść	538 (A;C), 540 A, 541 G, 542 E	limonen, cymol, psoralen
Dziewięciśń	<i>Carlina acaulis</i>	Kwiatostan	538 C	karlina, kwas chlorogenowy
Dzika alona	<i>Aloe ferox</i>	Sok, Ziele	538 H, 541 C	aloe-emodyna, berbendol, hydroksyaloina
Euphorbium	<i>Euphorbia resinifera</i>	żywica	542 C	resiniferotoksyna, euforbina
Figi	<i>Ficus carica</i>	Owocostan	538 (B;F)	katechina, kwas chlorogenowy, garbniki
Goryczka	<i>Gentiana lutea</i>	Korzeń	538 (A;C), 540 A, 541 G, 542 E	gencjopikryna, gencjanina
Gumi arabskie	<i>Acacia spp.</i>	żywica	540 O	arabinogalaktan, polimery glukozy i galaktozy

## ACTA UROBOROI- W KRĘGU EPIDEMII

Gwoździki kramne	<i>Syzygium aromaticum</i>	Pąki kwiatowe	538 H, 540 (M;O)	eugenol
Jaja, żółtko jajowe	<i>Gallus gallus domesticus</i>	-	542 D	sfingomielina, lizolecytyna, inozytol
Jagody bluszczowe	<i>Hedera helix</i>	Owoc	542 G	helixozydy
Jałowiec	<i>Juniperus communis</i>	Szyszkogagoda	540 M	pinen, sabinen, limonen
Kadzidło	<i>Boswellia sacra</i>	Żywica	540 M	kwask bosweliowy
Kał chłopca	<i>Homo sapiens</i>	Ekskrementy	-	katelicydyny, defensyny, skatol
Kopytnik	<i>Asarum europeum</i>	Kłącze	541 F	pinen, kamfen, cedren, azaron
Koziolęp	<i>Cistus ladaniferus</i>	Olejek, Żywica	540 (L;O)	pinen, kamfen, octan bornylu, virydoflorol
Koral biały	<i>Corralium secundum</i>	-	541 G	węglany wapnia, magezu, strontu
Krwawnik	<i>Achillea millefolium</i>	Sok	541 H	azulen, seskwiterpeny
Kurze ziele, Pięciernik	<i>Argentina anserina, Potentilla tormentilla</i>	Korzeń	538 A, 540 A, 541 G, 542 (C;E)	kumaryny, katechiny, garbniki
Kwiat muszkatołowy	<i>Myristica fragrans</i>	Osnówka	540 M	myrystycyna, kwas myrystycynowy



## ACTA UROBOROI- W KRĘGU EPIDEMII

Liść dziurawcowy	<i>Hypericum perforatum</i>	Ziele, Nasienie	538 A	hipercyna, hiperforyna, rutyna, kwercetyna
Mastyka	<i>Pistacia lentiscus</i>	żywica	538 H, 540 M, 542 C	pinen, tujen, terpinen-4-ol, limonen, kadinen
Mitrydatum	-	-	538 A	-
Miertyna	<i>Myrtus communis</i>	Owoc, liść	540 M	pinen, cyneol, octan myrtenylu, linalool
Miód	<i>Robinia spp, Pinus spp., Tilia spp.</i>	-	539 K, 541 H, 542 F	pinocembryna, woski, cukry
Mirra	<i>Commiphora myrrha</i>	Żywica	538 H, 540 (L;M), 541 C	kuminaldehyd, cymen, elemen, eugenol
Mlecz ogrodny	<i>Taraxacum officinale</i>	Korzeń	541 G	kwask cykoriowy, kumaryny, flawonoidy
Mocz chłopięcego oseka, Mocz	<i>Homo sapiens</i>	Mocz	541 D, 543 K	mocznik, kwas moczowy, urobilinogen
Mydlarski kałkus	-	-	542 F	wodorotlenek sodu
Narda indyńska, spikanard	<i>Nardostachys jatamansi</i>	Kłącze, olejek	538 A, 540(M;O), 542 C	akacyna, kanshon, nardosinon
Narkaffa, Styryk	<i>Styrax dasyanthus</i>	Kora, żywica	540 (L;M;O)	kwask cynamonowy, związki fenolowe
Ocet z wina białego	<i>Vitis vinifera</i>	-	539 I, 541 (D;E;G;H), 542 (A;F)	reswerartol, kwercetyna, garbniki, kwas octowy, etanol

## ACTA UROBOROI- W KRĘGU EPIDEMII

Oliwa stara	<i>Olea europaea</i>	-	538 A, 540 N, 542 A	hydroksytyrozol, pinosinol,
Ormieńska glinka	-	-	538 (A;H), 540 A, 541 G	krzemian glinu
Orzech muszkatołowy,	<i>Myristica fragrans</i>	Nasionie	538 H, 540 (L;M;O)	kwask muszkatołowy
Orzechy młode, Orzechy włoskie	<i>Juglans regia</i>	Owoc	538 (B;D;F), 540 A, 541 (B;D)	glansryny, związki fenolowe
Pczelnik włoski	<i>Cuminum cyminum</i>	Owoc	538 E	kuminaldehyd, cymen
Perz	<i>Elymus repens</i>	Korzeń, Popiół	542 (E;F)	saponiny, kapinen
Pieczętowana glinka	-	<i>Bolus alba</i>	541 G	krzemian gliu
Piołyn	<i>Artemisia absinthum</i>	Ziele	540 M, 542 B	tujon, pinen
Piżmo moszkowe, Diamusca	<i>Moschus moschiferus</i>	Wydzielina (Piżmo)	540 (L;M)	muskon, egzalton
Polej	<i>Mentha pulegium</i>	Ziele	538 G	menton, pinen, eukaliptol
Polna Driakiew	<i>Scabiosa spp.</i>	Ziele	540 (N;A), 541 (D;G), 542 B, 543 H	kumaryny, kwercetyna, $\beta$ -sitosterol
Proch fiołkowy	<i>Viola tricolor</i>	Ziele	540 M	wiolantyna, rutyna

## ACTA UROBOROI- W KRĘGU EPIDEMII

Rhumbarbarum	<i>Rheum palmatum</i>	Korzeń	538 A, 540 N	antrachinony, glikozydy stilbenowe
Rozmaryn	<i>Salvia rosmarinus</i>	Kwiat	540 M	cyneol, pinen, karneozol
Róg jeleni	<i>Cervus elaphus</i>	Prażone poroże	538 C, 540 A	węglan amonu
Róg jednorożcowy	<i>Monodon monoceros</i>	Ząb	540 N	kolagen, hydroksyfosforan wapnia
Róża	<i>Rosa spp.</i>	Kwiat, Nalewka, Woda	538 G, 539 I, 540 (L;M), 541 G	geraniol, nerol, linalool
Ruta	<i>Ruta graveolens</i>	Liść, Sok	538 (B;C;D;F), 540 M, 541 (G;H)	psoralen, metylo-N-nonyloketon
Rząsy orzecha włoskiego	<i>Juglans regia</i>	Kwiat?	541 D	glansryny, związki fenolowe
Smoła	-	·	540 M	fenol, naftalen, ksylen, benzen
Sól	-	·	538 (B;D), 542 D, 543 K	chlorek sodu
Szafran	<i>Crocus sativus</i>	Pręciki	538 A, 541 C, 543 I	krocyna, pikrokrocyna
Szałwia	<i>Salvia officinalis</i>	Kwiat	538 A, 540 M	tujon, cyneol, pinen
Szkorp	<i>Trachinus draco</i>	·	540 N	dracotoksyna

## ACTA UROBOROI- W KRĘGU EPIDEMII

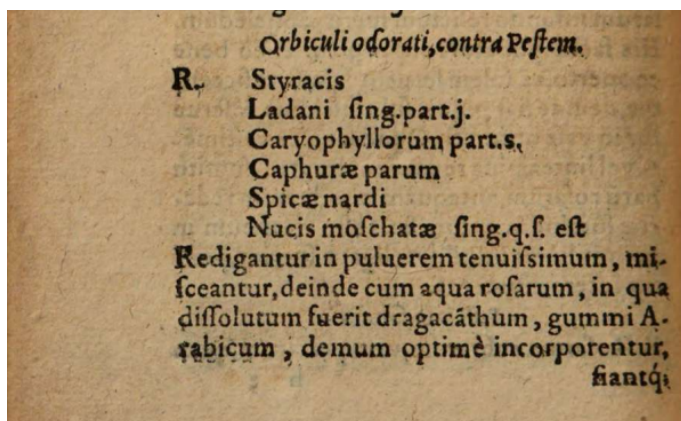
---

Różdżka wierzbową	<i>Salix spp.</i>	Popiół	542 F	salicyna, syryngina, ksylen, benzen
Wapno niegaszone	-	'	542 F	tlenek wapnia
Włoski kokornak	<i>Aristolochia clematitis</i>	Ziele	538 (A;C), 540 A	kwasy aristolochiowe, magnofloryna
Ziele tatarskie	<i>Acorus calamus</i>	Kłącze	540 L	kamfora, izokariofyle, selineny, azaron, akorenon
Złote chrząszcze	<i>Lytta vesicatoria</i>	'	542 F	kantarydyna
Żywice	<i>Pinus spp.</i> , <i>Picea spp.</i>	Żywica	540 M	kwasy abietynowe, pimarowy

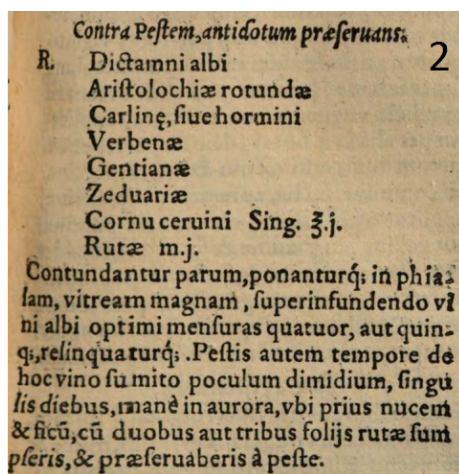
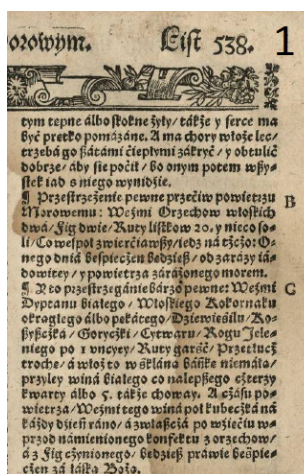
---

Jedną z najbardziej niezrozumiałych nazw okazała się „*Narkaffa*”. Sam Siennik opisuje ten surowiec jako żywicę z drzew występujących w Indiach: „*Jest to skóra z drzewa wonnego, albo samo drzewo spróchniałe, ku kadzeniu woniej wdzięcznej*”. Tom XVI „Słownika polszczyzny XVI wieku”, podobnie jak sam herbarz, podaje, iż synonimami tego surowca są: *narcaphtum*, *almea* i *nascaphtum* [17] [69]. Nazwy te także są mało jednoznaczne. W *Pharmacopoeia Universalis* (Rürnberg: 1748) autorstwa D. Johann Schrödera można znaleźć informację, iż żywica *Thymiama* jest zwana *Nascaphtum*, a jej nazwa botaniczna brzmi *Styrax rubra* [70]. Niestety ta nazwa gatunkowa jest nieznana nauce. Prawdopodobnie jest to *S. dasyanthus*, którego synonim to *S. rubifolius* [71].

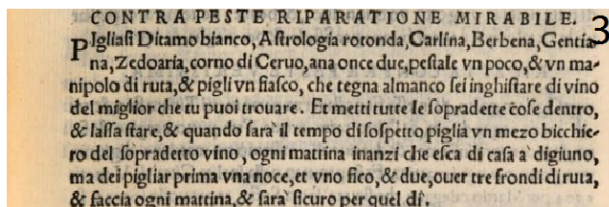
Podczas tłumaczenia „*Sekretów...*” [17] M. Siennik omijał niektóre składniki, receptury (rycina 1.), zmieniał kolejność przepisów. Przykładem może być receptura widoczna na rycinie przedstawiająca gałki na dżumę (540 O), których oryginalnym miejscem była księga II, a redaktor polskiego tłumaczenia umieścił ją w księdze IV. Porównanie treści i układu przepisu 538 C w językach: polskim, łacińskim i włoskim przedstawia rycina 2.



Rycina 1. Przepis na gałki na dżumę z *D. Alexii Pedemontani De Secretis Libri Septem* (Basileae: 1563) [72].



Rycina 2. Porównanie przepisów w trzech wersjach językowych (j. polski, łaciński i włoski) (1:[17] 2:[72] 3:[19])



### Działanie surowców roślinnych na pałeczki z rodzaju *Yersinia*.

Istnieje mało ilość badań, w których sprawdzano aktywność bakteriobójczą i bakteriostatyczną surowców i ekstraktów roślinnych wobec *Y. pestis*. W związku z tym większość aktywności farmakologicznej substancji roślinnych odniosę do innych gatunków z rodzaju *Yersinia*.

W 2009 roku grupa chińskich uczonych sprawdzała aktywność dwóch surowców farmaceutycznych wobec wyżej wymienionej bakterii : *radix rhei* (korzeń z rzewienia palczastego-*Rheum palmatum*), oraz surowce zawierające alkaloid izochinolinowy- berberyny. Obie substancje roślinne wykazały aktywność bakteriostatyczną wobec *Y. pestis* [73-74].

Ostatnia z nich znajduje się w dwóch recepturach na oleje lecznicze: 538 A i 540 N. Pierwszy z nich jest najbardziej skomplikowanym przepisem na dżumę w tym opracowaniu (20 składników i

wielostopniowa preparacja), a sam rzewień jest dodawany w niewielkiej ilości, więc jest wysoce prawdopodobne, iż ten przepis nie działałby na dżumę. W drugim z nich rzewień jest jednym z głównych substancji, dodatkowo zalewa się go spirytusem i odstawia na trzy miesiące, co ułatwia ekstrakcję surowca. Substancje aktywne- antrachinony, które także wykazują właściwości przeciwbakteryjne wobec *Y.pestis* (a także silnie przeczyszczające) są rozpuszczalne w oleju i spirytusie [68].

Duży potencjał przeciwbakteryjny wobec *Yersinia spp.* wykazuje także olejek otrzymany z *C.cuminum* [75]. Znajduje się on tylko w jednym z przepisów -538 E. Surowce zalewa się spirytusem i odstawia do czasu, gdy owoce kminu rzymskiego ulegną wytrawieniu i olejek znajdzie się w ostatecznym produkcie, który powinien wykazywać działanie przeciwko *Yersinia spp.*.

Wiele surowców bardzo popularnych w XV wiecznych receptariuszach :przyprawy korzennych, tj. cynamon, goździki oraz rośliny z rodziny *Lamiaceae* [76] np. rozmaryn, szałwia wykazują działanie bakteriobójcze [77-79] . Goździki znajdują się w 3 przepisach: 538 H, 540 M i 540 O. Pierwszy z nich mimo zapewnień autora „...używano pospolicie w Anglii w mór on wielki roku 1348. Tak doświadczona, iż żaden nie umarł, ktokolwiek tej przestrogi używał”[17] nie powinien wykazywać aktywności wobec pałeczek dżumy. Powodem jest to, iż ten lek jest w formie proszku, co ogranicza działanie substancji aktywnych z goździków i cynamonu. Analogiczne ograniczenia ma przepis 540 M, zaś 540 O zawiera w swoim składzie etanol, który umożliwiłby silniejsze działanie surowców. Lek ten ma postać gałek wonnych chroniących przed dżumą, których efektywność przeciwbakteryjna musiała być dosyć niska (zbyt niskie stężenie substancji aktywnej w oparach).

### **Wnioski**

Rozwój farmacji i medycyny jest nieodłącznie związany z empiryzmem i doskonaleniem metod naukowych. Warto dodać, że jednak często błędne teorie i wnioski hamowały rozwój nauki (tak było np. z teorią humoralną - upuszczanie krwi, oraz środki przeczyszczające były stosowane w nieuzasadnionych przypadkach). Do XVIII wieku w medycynie europejskiej stosowano skomplikowane wieloskładnikowe receptury, przez co odkrycie i opisanie właściwości poszczególnych surowców farmaceutycznych było utrudnione, czy wręcz niemożliwe.

Godna podziwu jest ilość postaci leków stosowanych w leczeniu dżumy przez XVI wiecznych lekarzy (12). Najefektowniejszą postacią były zdecydowanie spirytusy lecznicze (umożliwiały dobre wytrawienie surowców z substancji aktywnych).

Biorąc pod uwagę naturę substancji chemicznych obecnych w wyżej opisywanych roślinach, sposób preparacji i formę aplikacji warto wziąć pod uwagę wnioski, iż przepisy 540 N i 540 M mogły przeciwdziałać rozwojowi dżumy.

### Bibliografia:

1. Salway, P., & Dell, W. (1955). Plague at Athens. *Greece & Rome*, 2(2), 62-69.
2. Szumowski, W., & Bilikiewicz, T. (1961). *Historia medycyny*. Państwowy Zakład Wydawn. Lekarskich.
3. Jackson, W. A. (2001). A short guide to humoral medicine. *Trends in pharmacological sciences*, 22(9), 487-489.
4. Jackson, S. W. (1981). Acedia the sin and its relationship to sorrow and melancholia in medieval times. *Bulletin of the History of Medicine*, 55(2), 172-185.
5. Byrne, J. P. (Ed.). (2008). *Encyclopedia of pestilence, pandemics, and plagues*. Greenwood Press.
6. Yersin, A. (1894) *Ann. Inst. Pasteur* 2, 428–430
7. Kitasato, S. (1894). The bacillus of bubonic plague. *The Lancet*, 144(3704), 428-430.
8. Tidhar, A., Flashner, Y., Cohen, S., Levi, Y., Zauberman, A., Gur, D., ... & Mamroud, E. (2009). The NlpD lipoprotein is a novel *Yersinia pestis* virulence factor essential for the development of plague. *PloS one*, 4(9), e7023.
9. Murray, P. R., Rosenthal, K. S., & Pfaller, M. A. (2015). *Medical microbiology*. Elsevier Health Sciences.
10. Leung, K. Y., Reisner, B. S., & Straley, S. C. (1990). YopM inhibits platelet aggregation and is necessary for virulence of *Yersinia pestis* in mice. *Infection and immunity*, 58(10), 3262-3271.
11. Centers of Disease Control and Prevention. (2015). *Plague. Ecology and transmission*. <https://www.cdc.gov/plague/transmission/index.html> [dostęp: 7 VII 2018 r.]
12. Harvard Health Publishing. (2012). *Plague (Yersinia Pestis)*. <https://www.health.harvard.edu/diseases-and-conditions/plague-yersinia-pestis> [dostęp: 2 VII 2018 r.]
13. Morelli, G., Song, Y., Mazzoni, C. J., Eppinger, M., Roumagnac, P., Wagner, D. M., ... Achtman, M. (2010). Phylogenetic diversity and historical patterns of pandemic spread of *Yersinia pestis*. *Nature Genetics*, 42(12), 1140–1143. <http://doi.org/10.1038/ng.705>
14. Internetowy Polski Słownik Biograficzny. (2014-2018). *Marcin Siennik (Heireicher, Heureicher, Pelczman)*. <http://www.ipsb.nina.gov.pl/a/biografia/marcin-siennik-heireicher-heureicher-pelczman> [dostęp: 7 VII 2018 r.]
15. Bela, Z. (2016). Przyczynek do sprawy narodowości Marcina Siennika. *Odrodzenie i Reformacja w Polsce*, 60, 143-154.
16. Perenc, A. (1955). *Pierwsze druki weterynaryjne w Polsce*. Nakł. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.

17. Siennik, M. (1568). *Herbarz, to jest ziół tutecznych, postronnych i zamorskich opisanie, co za moc mają, a jako ich używać tak ku przestrzeżeniu zdrowia ludzkiego, jako ku uzdrowieniu rozmaitych chorób, teraz nowo wedle herbarzów dzisiejszego wieku i innych zacnych medyków poprawiony. Przydano Aleksego Pedemontana "Tajemnice księgi ośmiory o tajemnych a skrytych lekarstwiech, przy czym dosyć misterych a trafnych rzeczy i doświadczonych mieć będziesz"*. Drukarnia M. Szarffenberga
18. Bela, Z. (2017). Polska wersja Sekretów Aleksego z Piemontu. *Przekładaniec*, 2016 (Numer 32), 297-315.
19. Piemontese, A. (1557). *De Secreti Del Reverendo Donno Alessio Piemontese [...]*. Apresso Antonio de gli Antonii.
20. Bela Z. (1999), *Aleksego Pedemontana Tajemnice. Monografia*, Medycyna Praktyczna
21. Mazari, K., Bendimerad, N., & Bekhechi, C. (2010). Chemical composition and antimicrobial activity of essential oils isolated from Algerian Juniperus phoenicea L. and Cupressus sempervirens L. *Journal of Medicinal Plants Research*, 4(10), 959-964.
22. Gardeli, C., Vassiliki, P., Athanasios, M., Kibouris, T., & Komaitis, M. (2008). Essential oil composition of Pistacia lentiscus L. and Myrtus communis L.: Evaluation of antioxidant capacity of methanolic extracts. *Food chemistry*, 107(3), 1120-1130.
23. Narasimhan, B., & Dhake, A. S. (2006). Antibacterial principles from Myristica fragrans seeds. *Journal of medicinal food*, 9(3), 395-399.
24. Fukuda, T., Ito, H., & Yoshida, T. (2003). Antioxidative polyphenols from walnuts (Juglans regia L.). *Phytochemistry*, 63(7), 795-801.
25. Schütz, K., Kammerer, D. R., Carle, R., & Schieber, A. (2005). Characterization of phenolic acids and flavonoids in dandelion (Taraxacum officinale WEB. ex WIGG.) root and herb by high-performance liquid chromatography/electrospray ionization mass spectrometry. *Rapid Communications in Mass Spectrometry: An International Journal Devoted to the Rapid Dissemination of Up-to-the-Minute Research in Mass Spectrometry*, 19(2), 179-186.
26. Hanuš, L. O., Řezanka, T., Dembitsky, V. M., & Moussaieff, A. (2005). Myrrh-commiphora chemistry. *Biomedical papers*, 149(1), 3-28.
27. Wang, F., Hua, H. M., Bian, X., Pei, Y. H., & Jing, Y. K. (2006). Two new aromatic compounds from the resin of Styrax tonkinensis (Pier.) Craib. *Journal of Asian natural products research*, 8(1-2), 137-141.
28. Banno, N., Akihisa, T., Yasukawa, K., Tokuda, H., Tabata, K., Nakamura, Y., ... & Suzuki, T. (2006). Anti-inflammatory activities of the triterpene acids from the resin of Boswellia carteri. *Journal of ethnopharmacology*, 107(2), 249-253.
29. Pepeljnjak, S., Kosalec, I., Kalodera, Z., & Blazevic, N. I. K. O. L. A. (2005). Antimicrobial activity of juniper berry essential oil (Juniperus communis L., Cupressaceae). *ACTA PHARMACEUTICA-ZAGREB-*, 55(4), 417.



30. Stevens, P. G., & Erickson, J. L. E. (1942). American Musk. I. The Chemical Constitution of the Musk of the Louisiana Muskrat. *Journal of the American Chemical Society*, 64(1), 144-147.
31. Kim, J. M. (2014). Antimicrobial Proteins in Intestine and Inflammatory Bowel Diseases. *Intestinal Research*, 12(1), 20–33. <http://doi.org/10.5217/ir.2014.12.1.20>
32. Wang, J., Zhang, J., Zhao, B., Wang, X., Wu, Y., & Yao, J. (2010). A comparison study on microwave-assisted extraction of *Potentilla anserina* L. polysaccharides with conventional method: Molecule weight and antioxidant activities evaluation. *Carbohydrate Polymers*, 80(1), 84-93.
33. Kovaleva, A. M., & Abdulkafarova, E. R. (2011). Phenolic compounds from *Potentilla anserina*. *Chemistry of Natural Compounds*, 47(3), 446-447.
34. Veberic, R., Jakopic, J., Stampar, F., & Schmitzer, V. (2009). European elderberry (*Sambucus nigra* L.) rich in sugars, organic acids, anthocyanins and selected polyphenols. *Food Chemistry*, 114(2), 511-515.
35. Harley, G., & Harley, H. S. (1888). III. The chemical composition of pearls. *Proceedings of the Royal Society of London*, 43(258-265), 461-465.
36. Moutounet, M., Rabier, P. H., Puech, J. L., Verette, E., & Barillere, J. M. (1989). Analysis by HPLC of extractable substances in oak wood. Application to a Chardonnay wine. *Sciences des aliments*.
37. Salih, M. A. M., & Mustafa, A. A. (2008). A substance in broad beans (*Vicia faba*) is protective against experimentally induced convulsions in mice. *Epilepsy & Behavior*, 12(1), 25-29.
38. González-Molina, E., Domínguez-Perles, R., Moreno, D. A., & García-Viguera, C. (2010). Natural bioactive compounds of *Citrus limon* for food and health. *Journal of pharmaceutical and biomedical analysis*, 51(2), 327-345.
39. Ter Heide, R. (1972). Qualitative analysis of the essential oil of cassia (*Cinnamomum cassia*). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 20(4), 747-751.
40. Isaev, M. I., & Abubakirov, N. K. (1990). Triterpene glycosides of *Astragalus* and their genins XXXIV. Cycloaraloside E from *Astragalus amarus*. *Chemistry of Natural Compounds*, 26(5), 559-561.
41. Ishihara, M., Tsuneya, T., & Uneyama, K. (1993). Fragrant sesquiterpenes from agarwood. *Phytochemistry*, 33(5), 1147-1155.
42. Dagne, E., Bisrat, D., Viljoen, A., & Van Wyk, B. E. (2000). Chemistry of Aloe species. *Current Organic Chemistry*, 4(10), 1055-1078.
43. Veberic, R., Colaric, M., & Stampar, F. (2008). Phenolic acids and flavonoids of fig fruit (*Ficus carica* L.) in the northern Mediterranean region. *Food Chemistry*, 106(1), 153-157.
44. Heidelberger, M., Avery, O. T., & Goebel, W. F. (1929). A "soluble specific substance" derived from gum arabic. *Journal of Experimental Medicine*, 49(5), 847-857.

45. Rhodes, D. N., & Lea, C. H. (1957). Phospholipids. 4. On the composition of hen's egg phospholipids. *Biochemical Journal*, 65(3), 526.
46. Bedir, E., Kırmızıpekmez, H., Sticher, O., & Çalış, İ. (2000). Triterpene saponins from the fruits of *Hedera helix*. *Phytochemistry*, 53(8), 905-909.
47. Wilczewska, A. Z., Ulman, M., Chilmończyk, Z., Maj, J., Koprowicz, T., Tomczyk, M., & Tomczykowa, M. (2008). Comparison of volatile constituents of *Acorus calamus* and *Asarum europaeum* obtained by different techniques. *Journal of Essential Oil Research*, 20(5), 390-395.
48. Mariotti, J. P., Tomi, F., Casanova, J., Costa, J., & Bernardini, A. F. (1997). Composition of the essential oil of *Cistus ladaniferus* L. cultivated in Corsica (France). *Flavour and fragrance journal*, 12(3), 147-151.
49. Unvros, J., Sharma, S., & Mackenzie, F. (1991). Characterization of some biogenic carbonates with Raman spectroscopy. *Am. Mineral*, 76, 641-646.
50. Chandler, R. F., Hooper, S. N., & Harvey, M. J. (1982). Ethnobotany and phytochemistry of yarrow, *Achillea millefolium*, Compositae. *Economic botany*, 36(2), 203-223.
51. Kazlauskas, S., & Bagdonaite, E. (2004). Quantitative analysis of active substances in St. John's wort (*Hypericum perforatum* L.) by the high performance liquid chromatography method. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 40(10), 975-981.
52. Bogdanov, S. (1989). Determination of pinocembrin in honey using HPLC. *Journal of Apicultural Research*, 28(1), 55-57.
53. Schütz, K., Kammerer, D. R., Carle, R., & Schieber, A. (2005). Characterization of phenolic acids and flavonoids in dandelion (*Taraxacum officinale* WEB. ex WIGG.) root and herb by high-performance liquid chromatography/electrospray ionization mass spectrometry. *Rapid Communications in Mass Spectrometry: An International Journal Devoted to the Rapid Dissemination of Up-to-the-Minute Research in Mass Spectrometry*, 19(2), 179-186.
54. Heger, Z., Cernei, N., Gumulec, J., Masarik, M., Eckschlager, T., Hrabec, R., ... & Kizek, R. (2014). Determination of common urine substances as an assay for improving prostate carcinoma diagnostics. *Oncology reports*, 31(4), 1846-1854.
55. Zhang, X., Lan, Z., Dong, X. P., Deng, Y., Hu, X. M., Peng, T., & Guo, P. (2007). Study on the active components of *Nardostachys chinensis*. *Zhong yao cai= Zhongyaocai= Journal of Chinese medicinal materials*, 30(1), 38-41.
56. Owen, R. W., Giacosa, A., Hull, W. E., Haubner, R., Spiegelhalder, B., & Bartsch, H. (2000). The antioxidant/anticancer potential of phenolic compounds isolated from olive oil. *European Journal of Cancer*, 36(10), 1235-1247.
57. Verzelloni, E., Tagliacucchi, D., & Conte, A. (2007). Relationship between the antioxidant properties and the phenolic and flavonoid content in traditional balsamic vinegar. *Food Chemistry*, 105(2), 564-571.

58. Teixeira, B., Marques, A., Ramos, C., Batista, I., Serrano, C., Matos, O., ... & Nunes, M. L. (2012). European pennyroyal (*Mentha pulegium*) from Portugal: Chemical composition of essential oil and antioxidant and antimicrobial properties of extracts and essential oil. *Industrial Crops and Products*, 36(1), 81-87.
59. Kubo, I., Murai, Y., Soediro, I., Soetarno, S., & Sastrodihardjo, S. (1991). Efficient isolation of glycosidase inhibitory stilbene glycosides from *Rheum palmatum*. *Journal of Natural Products*, 54(4), 1115-1118.
60. Stevens, P. G., & Erickson, J. L. E. (1942). American Musk. I. The Chemical Constitution of the Musk of the Louisiana Muskrat<sup>1</sup>. *Journal of the American Chemical Society*, 64(1), 144-147.
61. Appendino, G., & Szallasi, A. (1997). Euphorbium: modern research on its active principle, resiniferatoxin, revives an ancient medicine. *Life sciences*, 60(10), 681-696.
62. Vukics, V., Kery, A., Bonn, G. K., & Guttman, A. (2008). Major flavonoid components of heartsease (*Viola tricolor* L.) and their antioxidant activities. *Analytical and bioanalytical chemistry*, 390(7), 1917-1925.
63. Himeno, H., & Sano, K. (1987). Synthesis of crocin, picrocrocin and safranal by saffron stigma-like structures proliferated in vitro. *Agricultural and Biological Chemistry*, 51(9), 2395-2400.
64. Chhatwal, I., & Dreyer, F. (1992). Isolation and characterization of dracotoxin from the venom of the greater weever fish *Trachinus draco*. *Toxicon*, 30(1), 87-93.
65. Zapesochay, G. G., Kurkin, V. A., Braslavskii, V. B., & Filatova, N. V. (2002). Phenolic compounds of *Salix acutifolia* bark. *Chemistry of natural compounds*, 38(4), 314-318.
66. Sierra, J. R., Woggon, W. D., & Schmid, H. (1976). Transfer of cantharidin (1) during copulation from the adult male to the female *Lytta vesicatoria* ('Spanish flies'). *Experientia*, 32(2), 142-144.
67. Matławska, I. (Ed.). (2008). *Farmakognozja: podręcznik dla studentów farmacji*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego.
68. Majewski, E. (1894). *Słownik nazwisk zoologicznych i botanicznych polskich: Słownik łacińsko-polski* (Vol. 1-2). Wydawn. Artystyczne i Filmowe.
69. Mayenowa, M. (red.), & Literackich, I. B. (1985). *Słownik polszczyzny XVI wieku: namacać-nić*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
70. Schröders, J. (1748). *Pharmacopoeia Universalis*. Johann Adam Stein
71. The Plant List. (2012). *Styrax dasycanthus* Perkins. <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/tro-30800244> Dostęp: 10.07.2018.
72. Piemontese, A. (1563). *D. Alexii Pedemontani De Secretis Libri Septem*. Petrum Pernam
73. Zhang, J., Zuo, G., Bai, Q., Wang, Y., Yang, R., & Qiu, J. (2009). Microarray expression profiling of *Yersinia pestis* in response to berberine. *Planta medica*, 75(04), 396-398.

74. Bai, Q., Jia, Y., Dai, X., Xiao, H., Wang, Y., Yang, R., & Qiu, J. (2009). [Study of molecular mechanism of *Rheum officinale* against *Yersinia pestis*]. *Zhongguo Zhong yao za zhi = Zhongguo zhongyao zazhi = China journal of Chinese materia medica*, 34 1, 92-5.
75. Özcan, M., & Erkmen, O. (2001). Antimicrobial activity of the essential oils of Turkish plant spices. *European Food Research and Technology*, 212(6), 658-660.
76. Smakosz, A. (2017). Eliksir życia. Właściwości farmakologiczne Elixir Vitae Matthioli. M. Daśal (red.), *Acta Uroboroi- w kręgu alchemii (7-25)*. SKN Uroboros
77. Bara, M. T. F., & Vanetti, M. C. D. (1996). Antimicrobial effect of spices on the growth of *Yersinia enterocolitica*. *Journal of herbs, spices & medicinal plants*, 3(4), 51-58.
78. Ghasemi Pirbalouti, A., Asadpoor, A., Hamed, B., & Reza Golparvar, A. (2010). Bioactivity of Iranian medicinal plants against *Yersinia enterocolitica*. *Nutrition & Food Science*, 40(5), 515-522.
79. Gulec, A. K., Danabas, D., Ural, M., Seker, E., Arslan, A., & Serdar, O. (2013). Effect of mixed use of thyme and fennel oils on biochemical properties and electrolytes in rainbow trout as a response to *Yersinia ruckeri* infection. *Acta Veterinaria Brno*, 82(3), 297-302.

### Abstrakt

Evaluation of pharmacological properties of sources and preparations used as anti-plague drugs in D. Alexii pedemontani De secretis libri septem (1563 r.) in Marcin Siennik edition (1568 r.)

„*Secrets of Alexis of Piedmont*” was a sixteenth century handbook of prescriptions for various forms of drugs, methods of dyeing, glues, and much more. In 1568 Marcin Siennik edit polish version of this book, and named it : Herbarium, what is local, outside and overseas plants circumscription”. Except for „*Secrets...*” in his book he included description of various medicinal and economic plants, methods of treatment, and drugs preparing.

In my article i focused on anti-pestilence formulas for drugs included in this handbook. I differentiate 31 prescriptions for various forms of drugs for example: unguents, medicinal wines, medicinal spirits, plasters, medicinal oils.

Considering methods of preparation, sources, and modern studies recipes no. 540 N, and 540 M could stop spreading of plague.